

电子工业物资技术管理实用丛书

# 物资消耗定额的制订与管理

《物资消耗定额的制订与管理》编写组



电子工业出版社

# 物资消耗定额的制订 与管理

《物资消耗定额的制订与管理》编写组

电子工业出版社

## 内 容 简 介

《物资消耗定额的制订与管理》一书，概略的阐述了电子工业企业物资消耗定额制订与管理的基本知识，具体的介绍了生产、科研所需用的原材料消耗工艺定额，原材料供应定额；包装材料消耗定额，包装材料供应定额；辅助材料消耗定额，辅助材料供应定额的制订、执行、考核、修订全过程各种技术和方法，举有实例，并附有原材料数据及对照表。

本书主要供电子行业企事业单位的工艺技术人员和物资工作者使用，对机械行业相应的专业人员也有一定的参考价值。

### 物资消耗定额的制订与管理

《物资消耗定额的制订与管理》编写组

责任编辑：王昌喜

电子工业出版社出版（北京海淀区万寿路）

电子工业出版社发行

山东电子工业印刷厂印刷（淄博市周村）

开本：787×1092毫米 1/16 印张：54.25 字数：1286千字

1989年8月第一版 1989年8月第一次印刷

印数：1—4000册 定价：16.60元

ISBN 7-5053-0686-3/F·38

## 出版说明

电子工业是国民经济的一个重要组成部分，是一个新兴的工业门类，它在发展经济、加强国防和提高人民物质文化生活中均有着重要的地位和作用。电子工业又是知识、技术密集型工业。它的产品门类繁多，应用广泛，换代迅速，其生产技术水平常常是衡量一个国家经济实力和工业现代化水平的重要标志。电子工业和电子科学技术发展的快慢，直接影响着我国四个现代化建设的速度。

物资是生产、科研和建设的物质基础。电子工业的物资供应管理工作是保证电子工业生产、科研、建设迅速发展的不可缺少的重要条件。多年来电子工业的广大物资工作人员在物资供应管理工作中，创造和积累了许多成功的经验，把国内外的先进科学管理技术和管理方法应用于物资工作中，为确保生产、科研、建设的物资供应，在降低物资消耗，提高产品质量，降低产品成本，提高经济效益等方面起了很好的促进作用。

为了更好地总结和推广物资的科学管理方法与经验，普及物资科学管理知识，培养和提高物资工作人员的科学管理水平，电子工业部物资局组织力量编写了“电子工业物资技术管理实用丛书”。这套丛书包括《物资现代化管理》、《物资节约技术》、《物资消耗定额的制订与管理》、《物资技术供应计划管理》和《物资工作千百个怎么办》。我们希望这套丛书能为促进我国电子工业的发展，发挥它应有的作用，并希望广大读者在使用过程中提出宝贵意见，以便进一步修改。

《电子工业物资技术管理实用丛书》编写组  
一九八七年五月

## 前　　言

物资消耗定额的制订与管理是电子工业企业定额管理的一个重要组成部分。建国三十多年来，我国电子工业企业的广大原材料消耗工艺定额技术人员和物资管理人员，为加强定额管理做了大量工作，积累了许多宝贵经验，编写了《物资消耗定额的制订与管理》一书，以满足社会的需要。

电子科学技术是现代社会最新、最活跃的生产力。电子工业的发展水平是衡量国民经济技术进步的重要标志。电子工业是一个知识技术密集的工业。它的产品应用广泛，换代迅速，发展日新月异。产品工艺技术复杂，消耗的物资品种规格繁多。因此，通过对物资消耗规律的认识，制订出单位产品或单项工程的物资消耗标准，在微观上，有助于企业加强管理，降低单耗，增加产量，提高效益；在宏观上，有助于行业平衡产需供求，实行择优供应。

当前，我国电子工业正处在一个新的发展时期。电子工业既担负着国防和国民经济技术装备的历史使命，又担负着丰富人民物质文化生活耐用消费品的生产。它的发展，是以不断消耗大量的原材料、燃料、动力、工具为前提的。因此，制订先进合理的物资消耗定额，并付诸实施，有助于企业以较少的投入，创造出更多的社会财富。

《物资消耗定额的制订与管理》的出版和发行，不仅有助于广大工艺定额技术人员和物资管理人员提高业务素质，而且有助于加强定额管理。可以预料，在全体工艺定额人员和物资管理人员的共同努力下，电子工业企业的物资消耗定额管理，必将更加向高水准迈进，并为振兴电子工业做出新的贡献！

王任人  
1988.1.20

# 目 录

## 第一篇 绪 论

第一章 物资消耗定额的基本概念 .....	( 2 )
第一节 物资的概念与分类 .....	( 2 )
第二节 物资消耗定额的意义与作用 .....	( 5 )
第三节 物资消耗定额的定义和分类及计量单位 .....	( 7 )
第四节 制订物资消耗定额的基本原则与要求 .....	( 10 )
第二章 物资消耗定额的制订方法 .....	( 13 )
第一节 原材料消耗工艺定额的制订方法 .....	( 13 )
第二节 物资供应定额的制订方法 .....	( 19 )

## 第二篇 电子产品原材料消耗工艺(通用工艺) 定额的制订

第一章 切削加工零件材料消耗工艺定额的制订 .....	( 25 )
第一节 切削加工零件材料消耗工艺定额的构成 .....	( 25 )
第二节 切削加工零件毛坯(坯料)尺寸的确定及下料工艺性消耗的计算 .....	( 31 )
第三节 切削加工零件材料消耗工艺定额的制订 .....	( 38 )
第二章 冲压加工零件材料消耗工艺定额的制订 .....	( 42 )
第一节 冲压加工零件材料消耗工艺定额的制订 .....	( 42 )
第二节 选料法在制订冲压零件材料消耗工艺定额中的应用 .....	( 45 )
第三章 冷加工零件材料消耗工艺定额的制订 .....	( 52 )
第一节 冷作加工零件材料消耗工艺定额的制订 .....	( 52 )
第二节 冷墩加工零件材料消耗工艺定额的制订 .....	( 58 )
第三节 冷拔加工材料消耗工艺定额的制订 .....	( 61 )
第四节 弹簧零件材料消耗工艺定额的制订 .....	( 67 )
第四章 锻造加工零件材料消耗工艺定额的制订 .....	( 71 )
第一节 锻件材料消耗工艺定额的制订 .....	( 71 )
第二节 锻件毛坯的计算 .....	( 72 )
第五章 铸造加工零件材料消耗工艺定额的制订 .....	( 77 )
第一节 铸件重量的确定和炉前技术经济指标 .....	( 77 )
第二节 金属炉料消耗工艺定额的制订 .....	( 81 )
第六章 焊接加工焊料消耗工艺定额的制订 .....	( 85 )
第一节 焊接用焊料消耗工艺定额的制订 .....	( 85 )

第二节 电弧焊焊料消耗工艺定额的制订	( 87 )
第三节 气体保护焊焊料消耗工艺定额的制订	( 95 )
<b>第七章 电镀用阳极材料消耗工艺定额的制订</b>	( 98 )
第一节 电镀在电子工业中的应用及其常用材料	( 98 )
第二节 电镀用阳极材料消耗工艺定额的制订	( 99 )
<b>第八章 涂料消耗工艺定额的制订</b>	( 105 )
第一节 涂料的分类及应用	( 105 )
第二节 涂料消耗工艺定额的制订	( 105 )
<b>第九章 配制化学制剂的原材料消耗工艺定额的制订</b>	( 115 )
第一节 配制混合制剂的原材料消耗工艺定额的制订	( 115 )
第二节 配制化合制剂的原材料消耗工艺定额的制订	( 116 )
第三节 常用化学基本计算方法	( 118 )
<b>第十章 电磁线、布电线及其它线材消耗工艺定额的制订</b>	( 136 )
第一节 电磁线消耗工艺定额的制订	( 136 )
第二节 布电线及其它线(丝)材料消耗工艺定额的制订	( 138 )
<b>第十一章 纺织品组件材料消耗工艺定额的制订</b>	( 144 )
第一节 布类零件材料消耗工艺定额的制订	( 144 )
第二节 绳、带、线类零件材料消耗工艺定额的制订	( 146 )
<b>第十二章 塑料制品材料消耗工艺定额的制订</b>	( 147 )
第一节 电子产品常用塑料及成形方法	( 147 )
第二节 塑制零件塑料消耗工艺定额的制订	( 150 )
第三节 包封材料消耗工艺定额的制订	( 151 )
<b>第十三章 木材制品材料消耗工艺定额的制订</b>	( 153 )
第一节 木制品用成材消耗工艺定额的制订	( 153 )
第二节 胶合板制品工艺定额的制订	( 159 )
<b>第十四章 电子产品包装材料消耗工艺定额的制订</b>	( 163 )
第一节 包装的分类及常用材料	( 163 )
第二节 包装材料消耗工艺定额的制订	( 164 )

### 第三篇 电子器件产品原材料消耗工艺定额的制订

<b>第一章 电子产品专用金属材料消耗工艺定额的制订</b>	( 168 )
第一节 制造钨、钼粉用材料消耗工艺定额的制订	( 168 )
第二节 制造钨、钼丝的材料消耗工艺定额的制订	( 173 )
第三节 制造金刚石拉丝模用材料消耗工艺定额的制订	( 175 )
第四节 制造杜美丝材料消耗工艺定额的制订	( 177 )
<b>第二章 电真空玻璃及其制品材料消耗工艺定额的制订</b>	( 181 )
第一节 电真空玻璃的性能及其应用	( 181 )
第二节 玻璃炉料原材料消耗工艺定额的制订	( 182 )
第三节 玻管、玻棒及其制品原材料消耗工艺定额的制订	( 185 )

第四节 玻璃零件原材料消耗工艺定额的制订	( 188 )
<b>第三章 电真空器件专用化学制剂原材料消耗工艺定额的制订</b>	( 191 )
第一节 三元碳酸盐原材料消耗工艺定额的制订	( 191 )
第二节 配制焊泥及印泥的原材料消耗工艺定额的制订	( 193 )
<b>第四章 钎焊加工焊料消耗工艺定额的制订</b>	( 197 )
第一节 钎焊概述和常用焊料	( 197 )
第二节 钎焊加工用焊料工艺定额的制订	( 198 )
<b>第五章 电真空器件涂复材料消耗工艺定额的制订</b>	( 204 )
第一节 电泳涂料消耗工艺定额的制订	( 204 )
第二节 喷涂和拉涂用料消耗工艺定额的制订	( 206 )
第三节 荧光屏涂复用材料消耗工艺定额的制订	( 207 )
第四节 陶瓷金属化涂膏材料消耗工艺定额的制订	( 209 )
<b>第六章 半导体器件材料消耗工艺定额的制订</b>	( 213 )
第一节 半导体材料的种类及其应用	( 213 )
第二节 硅、锗材料消耗工艺定额的制订	( 214 )
第三节 真空镀膜材料消耗工艺定额的制订	( 218 )
<b>第七章 电真空器件典型零部件材料消耗工艺定额的制订</b>	( 220 )
第一节 热丝及网状阴极材料消耗工艺定额的制订	( 220 )
第二节 楞极材料消耗工艺定额的制订	( 222 )
第三节 云母片材料消耗工艺定额的制订	( 223 )
<b>第八章 制造吸气剂原材料消耗工艺定额的制订</b>	( 231 )
第一节 吸气剂的种类和常用材料	( 231 )
第二节 制造吸气剂材料消耗工艺定额的制订	( 232 )

#### 第四篇 电子元件产品原材料消耗工艺定额的制订

<b>第一章 电阻类产品主要原材料消耗工艺定额的制订</b>	( 237 )
第一节 碳膜电阻器沉积膜用材料消耗工艺定额的制订	( 238 )
第二节 金属膜电阻器用合金粉消耗工艺定额的制订	( 240 )
第三节 线绕电阻器用线材消耗工艺定额的制订	( 241 )
第四节 敏感电阻器电阻体用原材料消耗工艺定额的制订	( 246 )
<b>第二章 电容器类产品主要原材料消耗工艺定额的制订</b>	( 250 )
第一节 云母电容器用云母材料消耗工艺定额的制订	( 250 )
第二节 玻璃釉电容器膜片用原材料消耗工艺定额的制订	( 252 )
第三节 银浆消耗工艺定额的制订	( 255 )
第四节 薄膜电容器用典型材料消耗工艺定额的制订	( 256 )
第五节 混合介质电容器用材料消耗工艺定额的制订	( 257 )
第六节 介电电容器用材料消耗工艺定额的制订	( 260 )
<b>第三章 电子陶瓷制品和磁性元件用原材料消耗工艺定额的制订</b>	( 263 )
第一节 电子陶瓷制品用原材料消耗工艺定额的制订	( 263 )

第二节 磁性元件用原材料消耗工艺定额的制订	( 267 )
<b>第四章 电声器件典型零件用原材料消耗工艺定额的制订</b>	( 270 )
第一节 扬声器分类及典型结构	( 270 )
第二节 扬声器典型结构材料消耗工艺定额的制订	( 271 )
<b>第五章 化学电池产品用原材料消耗工艺定额的制订</b>	( 274 )
第一节 碱性蓄电池用典型原材料消耗工艺定额的制订	( 274 )
第二节 原电池产品用典型原材料消耗工艺定额的制订	( 279 )

## 第五篇 物资消耗定额的管理

<b>第一章 物资消耗定额管理的基本任务和主要内容</b>	( 285 )
第一节 物资消耗定额管理的基本任务	( 285 )
第二节 物资消耗定额管理的主要内容	( 286 )
<b>第二章 物资消耗定额的全面质量管理</b>	( 288 )
第一节 物资消耗定额制订过程中的管理	( 289 )
第二节 物资消耗定额执行过程中的管理	( 296 )
第三节 物资消耗定额的考核与管理	( 300 )
第四节 物资消耗定额的修订	( 304 )

## 第六篇 电子工业企业原材料消耗工艺 定额常用技术资料

<b>第一章 常用字母</b>	( 306 )
一、汉语拼音字母表	( 306 )
二、语音字母表	( 307 )
三、英文字母表	( 307 )
四、俄文字母表	( 308 )
五、希腊文字母表	( 308 )
六、罗马数字表	( 308 )
<b>第二章 常用数学公式</b>	( 309 )
一、常用数学公式	( 309 )
二、几何图形面积计算公式表	( 311 )
三、几何体的表面积和体积计算公式	( 316 )
<b>第三章 常用数值表</b>	( 320 )
一、常用分数的平方根和立方根数值表	( 320 )
二、圆周率( $\pi$ )的常数表	( 321 )
三、等分圆周表	( 321 )
四、正多边形的有关数值表	( 324 )
五、正多边形的表面积及体积数值表	( 324 )
六、弓形的有关数值表	( 325 )
七、特殊角的三角函数值	( 330 )

<b>第四章 常用单位换算</b>	(331)
一、长度单位换算表	(331)
二、重量单位换算表	(336)
三、容积单位换算表	(341)
四、面积单位换算表	(343)
五、角度单位换算表	(344)
六、温度换算表	(347)
七、国际安培(Aint)换算为SI单位安培(A)换算表	(352)
八、国际伏特(Vint)换算为SI单位伏特(V)换算表	(352)
九、国际欧姆(Ωint)换算为SI单位欧姆(Ω)换算表	(352)
十、液体密度和波美度对照表	(353)
<b>第五章 常用材料重量计算</b>	(354)
一、型材重量计算公式表	(354)
二、金属材料理论重量简易计算方法	(357)
三、几种油料、非金属材料的折算方法	(358)
<b>第六章 常用材料比重</b>	(360)
一、单质元素密度表	(360)
二、金属材料比重及换算系数表	(363)
三、常用焊料比重表	(380)
四、塑料及其制品比重表	(382)
五、橡胶材料及其制品比重表	(388)
六、木材容重表	(389)
七、玻璃、陶瓷及其材料比重表	(391)
八、纸及其纸制品紧度、比重表	(393)
九、常用化学原材料比重表	(394)
十、常用油料比重表	(397)
十一、其它常用材料比重表	(398)
十二、大宗松散物资堆比重表	(400)
<b>第七章 钨、钼丝料直径与重量的换算</b>	(401)
一、钨丝英制、公制重量、长度、直径换算表	(401)
二、钼丝英制、公制重量、长度、直径换算表	(405)
三、钨丝重量和直径对照表	(407)
四、钼丝重量和直径对照表	(430)
五、钨钼合金丝(WMo50)重量和直径对照表	(453)
<b>第八章 常用线规对照</b>	(474)
一、中国线规(CWG)	(474)
二、中国线规与英规、美规对照表	(476)
三、国外常用线规号码与线径对照表	(480)
<b>附录 数字修约规则</b>	(482)

## 第七篇 常用材料理论重量

<b>第一章 常用钢材理论重量</b>	.....	(484)
一、型钢	.....	(484)
二、板、带材	.....	(512)
三、棒材	.....	(556)
四、管材	.....	(573)
五、钢丝、线材	.....	(626)
<b>第二章 常用有色金属材料理论重量</b>	.....	(636)
一、常用铜及其合金材料理论重量	.....	(636)
二、常用镍及其合金材料理论重量	.....	(692)
三、常用铝及其合金材料理论重量	.....	(699)
四、其它金属材料重量	.....	(708)
<b>第三章 常用稀贵及难熔金属材料理论重量</b>	.....	(712)
一、钛及钛合金材料理论重量	.....	(712)
二、锆材料理论重量	.....	(720)
三、钽、铌及其合金材料理论重量	.....	(722)
四、钨、钼及其合金材料理论重量	.....	(729)
五、贵金属材料理论重量	.....	(737)
<b>第四章 常用非金属材料单位重量</b>	.....	(752)
一、酚醛、环氧层压材料单位重量表	.....	(752)
二、聚氯乙烯材料单位重量表	.....	(764)
三、聚苯乙烯、聚乙烯、ABS塑料制材单位重量表	.....	(767)
四、聚四氟乙烯材料单位重量表	.....	(769)
五、聚酰胺(尼龙)材料单位重量表	.....	(772)
六、有机玻璃与赛璐珞材料单位重量表	.....	(773)
七、橡胶材料单位重量表	.....	(776)
八、石棉制品单位重量表	.....	(778)
九、纸制品单位重量表	.....	(782)
十、石墨材料单位重量表	.....	(787)
<b>第五章 常用电磁线、导线单位重量</b>	.....	(790)
一、电磁线重量表	.....	(790)
二、导线重量表	.....	(843)

## 后记

# 第一篇 绪 论

电子工业企业《物资消耗定额的制订与管理》，是研究电子工业产品生产过程中物资消耗数量标准的一门管理科学。它从我国电子工业的实际情况出发，针对电子产品的特点，对整机、器件、元件制造单位产品、零件所需各类物资消耗定额的制订与管理，分篇进行了较详细的阐述。在介绍具体计算方法之前，本篇就物资消耗定额的基本概念，以及制订物资消耗定额的基本原理进行一般的论述。

# 第一章 物资消耗定额的基本概念

物资消耗定额是计量管理物资消耗的基本依据，是科学管理物资的客观需要。

## 第一节 物资的概念与分类

### 一、物资的概念

物资是物质资料的简称。它包括生产资料和生活资料。在工业企业中所说的物资，通常指的是生产资料。它包括生产活动中的劳动对象，如原料、材料、燃料、机电产品等（不包括自然界原有资源，如森林、矿藏等），还包括部分劳动手段，如设备、仪器、工具等（不包括厂房、仓库等建筑设施）。因而它应具有下属特性，即：具有实物的形式；必须是劳动产品，而且是可以用于流通的劳动产品。

### 二、物资的分类

从物资的管理角度来讲，通常有四种分类。

（一）按物资在国民经济中所占的地位、作用和管理权限分类，分为：统配物资、部管物资和地方管理物资。

1. 统配物资：即由国家物资主管部门统一平衡分配的物资，也称一类物资。它关系着整个国民经济的发展，需要在全国范围内综合平衡，统一分配。它包括主要的原料、材料、燃料、机电产品等。

2. 部管物资：即由国务院各主管生产部门平衡分配的物资，也称二类物资。它的地位仅次于统配物资。它一般是属于一个部门需要的专用材料、专用设备。中间产品等。

3. 地方管理物资：即除统配、部管物资以外的生产资料。由各省、自治区、直辖市或地方部门平衡分配的物资，也称三类物资。它的特点是生产和需要往往带有地方性，品种繁多，生产分散，使用面广。它一般是当地生产，当地使用，由地方自行管理。但也有一些三类物资，是由一地或多产地生产而供应全国的。

在国民经济体制改革中，按上述一、二、三类物资的分类方法，也正在改变。当前，由国家统一平衡的统配物资，是根据计划和资源可能逐年进行调整的。指令性计划按任务定额核实分配，指导性计划根据可能逐年核定分配数量，不足部分通过市场调节解决。这样，实际上打破了“一、二、三”类的分类方法。

（二）按物资本身的自然属性和特征分类，分为金属、非金属和机电产品等。

1. 金属：分为黑色金属、有色金属。

（1）黑色金属：也称铁系金属。这类金属主要成份是铁，通常还包括锰、铬等金属以及它们的合金。它们的外观颜色一般呈灰黑色，故称黑色金属，如生铁、钢材等。

（2）有色金属：也称非铁系金属。除了铁系金属之外的现有83种元素及其合金，统称有色金属。如铜、铝、铅、锌、锡、镍等，以及它们的合金。其中部分有色金属，根

据它们的特性又分别称为稀贵金属和难熔金属。稀贵金属，是稀有金属和贵重金属的合称。它相对一般有色金属来讲，属于资源稀有和价值昂贵的金属。如金、银、铂、钯等。难熔金属，主要是熔点高，其冶炼方法也不同于一般金属。如钨、钼、钽等。

2. 非金属：它的范围比较广泛，即除金属以外的其它原材料均称为非金属材料。如化工产品、轻工产品、石油产品、纺织产品、木材、水泥等。

3. 机电产品：包括机械产品、电工产品、电子产品等。

(三) 按物资在产品生产中的地位和作用划分，可分为：

1. 主要原材料：也称结构材料，通常是指构成产品实体的材料。

2. 辅助材料：一般是指在产品生产过程中消耗的，不构成产品实体的材料。

另外，还有包装材料、燃料、工具、仪器、设备等。

(四) 按物资的使用方向划分，在宏观上还可分为：农业物资、工业物资、出口物资、军用物资、民用物资等。在企业内可分为产品生产用料、新品试制专用料、技措维修用料、工装制造用料、基本建设用料等物资。

常用单质原材料的分类如表 1.1-1 所示。

表1.1-1 常用单质原材料分类

顺序编号	分 类	元素中 文名称	国际化学 符 号	顺序编号	分 类	元素中 文名称	国际化学 符 号
1	黑 色 金 属	铁	Fe	18	重 金 属	铋	Bi
2		铬	Cr	19		锑	Sb
3		锰	Mn	20		汞	Hg
4	轻 金 属	铝	Al	21	有 色 金 属	金	Au
5		镁	Mg	22		银	Ag
6		钾	K	23		铂	Pt
7		钠	Na	24		钯	Pd
8		钙	Ca	25		铑	Rh
9		锶	Sr	26		铱	Ir
10		钡	Ba	27		钌	Ru
11		铜	Cu	28		锇	Os
12		铅	Pb	29		硅	Si
13		锌	Zn	30		砷	As
14	重 金 属	镍	Ni	31	半 金 属	硒	Se
15		钴	Co	32		碲	Te
16		锡	Sn	33		硼	B
17		镉	Cd	34		锂	Li

续表

顺序 编号	分 类		元素中 文名称	国际化 学符号	顺序 编号	分 类		元素中 文名称	国际化 学符号
35			铍	Be	53			镧	La
36			铯	Cs	54			铈	Ce
37			铷	Rb	55			镨	Pr
38			钛	Ti	56			钕	Nd
39			钨	W	57			钷*	Pm
40			钼	Mo	58			钐	Sm
41	有	稀	钽	Ta	59	有	稀	铕	Eu
42	色	高	铌	Nb	60	色	土	钆	Gd
43	金	熔	锆	Zr	61	金	金	铽	Tb
44	属	点	铪	Hf	62	属	属	镝	Dy
45		金	钒	V	63			钬	Ho
46		属	铼	Re	64			铒	Er
47			镓	Ga	65			铥	Tm
48			铟	In	66			镱	Yb
49			铊	Tl	67			镥	Lu
50			锗	Ge	68			镥*	Tc
51			钪	Sc	69			钋	Po
52			钇	Y	70		放射性金属	镭	Ra

续表

顺序 编号	分 类	元素中 文名称	国际化 学符号	顺序 编号	分 类	元素中 文名称	国际化 学符号
71		锕	Ac	87		碳	C
72		针	Th	88		硫	S
73		镤	Pa	89		磷	P
74		铀	U	90		砹	At
75		镎*	Np	91		碘	I
76	有 稀 放 射 性	钚*	Pu	92	液 体	溴	Br
77	色 有 性	镅*	Am	93	非 金 属	氢	H
78	金 金	锔*	Cm	94		氮	N
79	属 属	锫*	Bk	95	金	氧	O
80		锎*	Cf	96		氟	F
81		锿*	Es	97		氯	Cl
82		镄*	Fm	98		氦	He
83		钔*	Md	99		氖	Ne
84		锘*	No	100		氩	Ar
85		铹*	Lr	101		氪	Kr
86		铹*	Fr	102		氙	Xe
87		碳	C	103		氡	Rn

- 注：(1) 本表列有化学元素共103种。  
 (2) 为便于参考，表中元素按黑色金属、有色金属、非金属编排。  
 (3) 有色金属又按轻金属、重金属、半金属和稀有金属五类排列。稀有金属又分稀有轻金属、稀有高熔点金属、稀有分散金属、稀土金属和放射性金属五组排列。非金属按固体、液体、气体三类排列。  
 (4) 元素名称后注\*的是人造元素。

## 第二节 物资消耗定额的意义与作用

工业企业是消耗物资的基层单位，物资消耗定额的制订与管理工作，是社会主义工

业企业管理的一个重要内容。它既是企业技术管理的重要组成部分，又是经济管理的重要基础工作之一。它在一定程度上也反映出一个企业的生产、技术、经营管理水平。

先进合理的物资消耗定额，既是国家在国民经济的综合平衡中，有计划按比例发展生产和合理分配物资的可靠依据，又是企业合理地编制物资供应计划，准确及时地为生产建设提供各类物资，保证生产正常进行，促进企业加速资金周转，降低成本，提高经济效益的重要手段。

### 一、物资消耗定额是计量管理物资的基本依据

工业企业的物资管理，其中的一个关键环节，就是物资计量的管理。由于定额不准，计量少了会影响生产，计量多了会造成积压浪费。从整个国民经济来看，如果不依靠计量管理，就不能对物资充分利用，甚至会造成分配比例失调，制约社会生产的发展，影响社会经济效益的提高。

科学的物资消耗定额，提供了生产过程中合理消耗物资的数量标准，从而使物资计划、平衡、分配、订货、采购等专业性工作，成为有实际价值的工作。

### 二、在宏观经济管理中，实行物资消耗定额管理是组织社会主义计划经济，合理分配资源的有效手段

在社会主义的生产建设过程中，每日每时都在消耗着大量的物资（同时也在生产出大量的可供社会消费和再生产的产品）。要组织好这些物资的流通和合理消费，从宏观经济管理的角度上来看，既要有严格周密的计划作指导，同时也要有精确的物资消耗定额作为计划经济管理的依据。

在计划工作中生产和建设任务的确定，必须考虑到需要与可能。需要是生产和建设发展的需要。可能是资源供应的可能。只有二者达到平衡，计划才能落实。而计划则是以物资消耗定额作为核算基础的。如果没有物资消耗定额或者物资消耗定额不准确，势必造成计划上的偏差，从而影响计划编制的质量和计划的贯彻执行。

国民经济各部门之间以及各部门内部之间的比例关系的确定，也需要以物资消耗定额作为定量分析的依据。因为它能反映出一个部门与另一个部门（或几个部门）之间，在物资转换上“量”的关系。就是说一个部门生产一定量的产品，就要由其它部门向该生产部门提供一定量的物资。人们只有掌握了物资消耗定额，才能正确地安排部门之间的比例关系，並为各自的计划制订提供科学依据。

### 三、在微观经济管理中，物资消耗定额是企业实行科学管理的一项重要基础工作

企业实行科学管理，是保证企业全面完成国家计划，提高经济效益的前提。企业的物资管理就是在这一前提下进行的专业性的管理工作。在物资的计划编制、申请、订货、采购、加工、分配、送发、贮备一直延伸到消耗使用和节约回收等全过程中，都离不开物资消耗定额。有了物资消耗定额，再结合生产计划，物资工作才能在上述的各个环节上，适质、适量、适时、适价、齐套、均衡地满足企业生产建设的需要。因此，要管好社会主义企业就必须要有先进合理的物资消耗定额。

### 四、从企业经济的综合管理角度来看，实行物资消耗定额管理是企业实现增产节约的重要途径

先进合理的物资消耗定额，是企业考核物资节约或浪费的根本依据。而降低物资消